Aus der Kinderklinik der Universität Würzburg
Vorstand: Professor Dr. Hans Rietschel

Die Säuglingssterblichkeit in Würzburg in den Jahren 1905-1934

*

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Julius-Maximilians-Universität Würzburg zur Erlangung der Doktorwürde der Medizin

vorgelegt von

Helmut Jung
aus Düsseldorf

1938
Buchdruckerei Fritz & Rappert, Ochsenfurt am Main

Referent: Professor Dr. HANS RIETSCHEL

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg

Meinen lieben Eltern

Die Säuglingssterblichkeit in Würzburg in den Jahren 1905—1934.

I. Allgemeines.

Die Säuglingssterblichkeit in Würzburg weist während der letzten 30 Jahre eine erhebliche Senkung auf.

1905 starben von 100 Lebendgeborenen in Würzburg 19,8,
1934 starben von 100 Lebendgeborenen in Würzburg 5,7.

Diese Tatsache deckt sich im großen und ganzen mit den allgemeinen Ergebnissen für Deutschland.

1906 starben von 100 Lebendgeborenen in Deutschland 19,9,
1927 starben von 100 Lebendgeborenen in Deutschland 9,7.

Es ist weiterhin festzustellen, daß dieser Bewegung der Säuglingssterblichkeit ein Abfallen der Natalitätskurve parallel läuft bis auf eine leicht zu verstehende Divergens während der Kriegsjahre. Dieser unverkennbare Parallelismus hat schon vielen Autoren zu denken gegeben und zu den verschiedensten Theorien über eine mögliche oder nichtmögliche gegenseitige Beeinflussung beider Kurven geführt.

Es mag vielleicht als selbstverständlich erscheinen, eine weitgehende Abhängigkeit der Säuglingssterblichkeit von ärztlichen, hygienischen und fürsorgerischen Maßnahmen anzunehmen. Der Rückgang der Geburtlichkeit dagegen verläuft unabhängig davon.

Daß dies nicht so ohne weiteres angenommen werden kann, zeigen die Arbeiten zahlreicher Autoren. Die Unmöglichkeit, eine Theorie als die allein richtige anzuerkennen, wird durch die konträre Einstellung ihrer Ansichten bewiesen.

Es sollen daher vor Darstellung des genauen Zahlenmaterials für Würzburg im speziellen Teil der Arbeit einige wesentliche Überlegungen vorweg genommen werden. Es sind nach ROTT vier Gruppen zu unterscheiden:

1) Natalität und Säuglingssterblichkeit beeinflussen sich in keiner Weise (SCHINZER und MÜLLER).
2) Der Verlauf der Natalität wird wesentlich beeinflußt durch den Verlauf der Säuglingssterblichkeit (ROESLE, WÜRZBURGER).

3) Der Verlauf der Säuglingssterblichkeit wird wesentlich beeinflußt durch den Verlauf der Geburtlichkeit (PRINZING, GROTJAHN, FREUDENBERGER).

4) Der Verlauf beider Kurven steht unter dem Einfluß gleicher äußerer Faktoren (GRAEVELL).

ROTT schließt sich einesteils der Gruppe 3 an, indem er annimmt, daß Vorgänge der Bevölkerungsbewegung sich irgendwie auf die Lebenserwartung der Gesamtheit der Säuglinge auswirken. Weiterhin glaubt er aber, daß außerdem auch Umweltseinflüsse wesentlich bemerkbar sind, die im Gegensatz zu ersterem nur auf einzelne Säuglinge oder bestimmte Gruppen einwirken. Hierfür kann folgendes Beweis sein:

a) Die Divergenz der Kurven der Säuglingssterblichkeit und der Natalität während des Krieges zeigt, daß trotz einer starken Schwankung der Natalität keine wesentliche Veränderung der Säuglingssterblichkeit eingetreten ist. Die Änderung der Natalität hat also keinen Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit gehabt.

b) Die Zusammenballung der Menschen in Großstädten, und die Zunahme ihrer Einwohnerzahl haben zu einer Steigerung der Säuglingssterblichkeit geführt (FREUDENBERG).

c) Die Übersterblichkeit der unehelichen Säuglinge gegenüber den ehelichen dort, wo keine systematische Fürsorge vorhanden ist, spricht für den Einfluß von Umweltsbedingungen auf die Säuglingssterblichkeit, da anderorts, wo gute Fürsorge vorhanden, eine wesentliche Übersterblichkeit der unehelichen nicht zu beobachten ist.

d) FREUDENBERG hat nachgewiesen, daß in Alt-Berlin die Kinderzahl pro Familie von 3,4 im Jahre 1891 auf 2,5 im Jahre 1913 gesunken ist. In der gleichen Zeitspanne sank die Säuglingssterblichkeit in Alt-Berlin von 24,9 auf 13,7. Von 1913—1924 nahm die Kinderzahl pro Familie weiter ab und sank von 2,5 auf 1,6, also genau im gleichen Maße wie von 1891—1913. Die Säuglingssterblichkeit aber sank in der zweiten Zeitspanne nur von 13,7 auf 10,4, also weit weniger als in der ersten. FREUDENBERG glaubt hierin einen Beweis zu sehen für den Einfluß von Umweltsbedingungen auf den Rückgang der Säuglingssterblichkeit, da dem gleichmäßigen Rückgang der Kinderzahl pro Familie in beiden Zeitspannen nicht ein ebenso gleichmäßiger Rückgang der Säuglingssterblichkeit entspricht.

Man könnte dies aber auch so deuten, daß der Sprung von 3,4 auf 2,5 Kinder pro Familie, also die Abnahme der „später" geborenen Kinder, wesentlicher ist als der Sprung von 2,5 auf 1,6, in dem die „früher" geborenen Kinder enthalten sind, denn es ist eine allgemeine Tatsache (ROESLE), daß die mit höherer Ordnungszahl versehenen Kinder eine größere allgemeine Sterblichkeit aufweisen als die mit niedriger Ordnungszahl. Es entspräche also

dem Rückgang der durchschnittlichen Kinderzahl in der ersten Zeitspanne ein größerer Rückgang der Säuglingssterblichkeit als in der zweiten Zeitspanne. Und dieser ist ja vorhanden.

e) Auch die für Bayern nachgewiesene Übersterblichkeit der Landsäuglinge gegenüber den Stadtsäuglingen, die eine Folge der schlechteren Umweltslage der Landsäuglinge sein dürfte, spricht für die Annahme Rotts (SEIFFERT).

Auf Grund genauer englischer Statistiken erklärt ROESLE den Rückgang der Säuglingssterblichkeit in folgender Weise:

In England nahm zunächst die Sterblichkeit der Kleinkinder von 1—5 Jahren ab. Die Abnahme betrug von 1856—1905 41,3%, während in der gleichen Zeit die Säuglingssterblichkeit nur um 3,3% sank. Der Grund dieses Rückganges liegt im Abflauen der epidemischen Krankheiten als Folge des Aufschwunges der Kinderheilkunde. Eine eigentliche Fürsorge für Kleinkinder war nicht vorhanden. Mit der Abnahme der Kleinkindersterblichkeit stieg die Lebenschance der Neugeborenen und zwar in dem Maße, daß nach dem Weltkrieg $^{9}/_{10}$ aller Geborenen das 5. Lebensjahr vollendeten, während es in der Mitte des 19. Jahrhunderts nur $^{3}/_{4}$ waren. Es blieben also von den Neugeborenen mehr am Leben als früher, sodaß es — grob gesprochen — nicht mehr nötig war, um eine gewisse Kinderzahl garantieren zu können, einige mehr als die gewollte Zahl ins Leben setzen zu müssen. Die Folge davon war eine Abnahme der dritten, vierten, fünften Kinder und mithin ein Sinken der Geburtlichkeit. Dies wiederum hatte eine weitere Abnahme der Säuglingssterblichkeit zur Folge, da nun weniger Kleinkinder gleichzeitig in der Familie waren und infolgedessen dem einzelnen und insbesondere dem Säugling mehr Pflege und Mittel zugewandt werden konnten. Außerdem fielen jetzt die mit höherer Ordnungszahl versehenen Kinder weg, die, wie schon gesagt, eine höhere Sterblichkeit aufweisen. Demzufolge sank die Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1906—1915 gegenüber 3,3% in den Jahren 1856—1905 um 23,1%.

Primäre Ursache also für den Rückgang der Säuglingssterblichkeit ist nach ROESLE der Rückgang der Kleinkindersterblichkeit in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, bedingt durch den Aufschwung der medizinischen Kunst.

Aus all diesem ist erkennbar, daß die Ursachen für den Rückgang der Säuglingssterblichkeit keineswegs einheitliche sind, daß vielmehr Vieles ineinandergreift und sich gegenseitig beeinflußt. Nicht nur Umweltseinflüsse — im Sinne einer besseren ärztlichen, hygienischen und fürsorgerischen Betreuung — haben zur Senkung der Säuglingssterblichkeit beigetragen, sondern auch die Bewegung der Geburtlichkeit — im Sinne einer möglichen größeren Fruchtbarkeit der ärztlichen und fürsorgerischen Maßnahmen (ROTT, ROESLE) —.

Das Verstehen dieses Geschehens aber verlangt neben rein statistischem Denken auch ein klinisches, das durch nackte Zahlen nicht zu belegen ist, denn rein zahlenmäßig ist es unmöglich, Licht in diese Dinge zu bringen.

So hat z. B. FREUDENBERG, rein auf statistischer Grundlage stehend, für Berlin nachzuweisen versucht, welchen Einfluß die Säuglingsfürsorge auf die von ihr betreuten Säuglinge haben. Er ist zu dem Ergebnis gekommen, daß „alle versuchten Wege, die Wirkungen der Säuglingsfürsorge zu erfassen, zu keinem Ergebnis geführt haben". Er kam sogar zu dem statistischen Trugschluß: „Je stärker die Anspruchnahme der Säuglingsfürsorge, desto höher die Säuglingssterblichkeit!"

Es soll daher im speziellen Teil weniger Wert gelegt werden auf die einzelne, von Kleinigkeiten der statistischen Buchung abhängige Zahl, als vielmehr auf den großen Verlauf der Kurven und ihrer steigenden oder fallenden Tendenz.

II. Die Säuglingssterblichkeit und Natalität in Würzburg.

Vorbemerkung: Die nun gegebenen relativen Zahlen sind wie folgt berechnet:

1. Die allgemeine Säuglingssterblichkeit ist auf 100 Lebendgeborene bezogen.
2. Die einzelnen Todesursachen sind auf 1000 Lebendgeborene bezogen. (Darstellungen in starker Linie.)
3. Der Anteil der einzelnen Todesursachen an der Gesamtsäuglingssterblichkeit ist auf 100 gestorbener Säuglinge bezogen. (Die Darstellungen in gestrichelter Linie.)
4. Die Fünfjahresdurchschnitte enthalten die Zahlen für fünf Jahre, die wie oben angegeben jeweils ermittelt sind. Es werden außer der Gesamtsäuglingssterblichkeit fünf Durchschnitte angegeben:

    1. Durchschnitt enthält die Jahre 1910—1914,
    2. Durchschnitt enthält die Jahre 1915—1919,
    3. Durchschnitt enthält die Jahre 1920—1924,
    4. Durchschnitt enthält die Jahre 1925—1929,
    5. Durchschnitt enthält die Jahre 1930—1934.

Die in Darstellung 1 und der dazugehörigen Tabelle gegebene Säuglingssterblichkeit in Würzburg zeigt eine starke Abnahme. Der Anfangswert beträgt 19,8 im Jahre 1905, der Endwert 5,7 im Jahre 1934. Die Tendenz des Fallens ist, abgesehen von einigen unten zu erörternden Besonderheiten, eine stetige.

Der Verlauf der ganzen Kurve läßt drei Abschnitte erkennen. Der erste umfaßt die Jahre 1905—1913. In ihm ist die Abnahme der Sterblichkeit erheblich. Sie sinkt von 19,8 auf 13,4. Der zweite Abschnitt umfaßt die Jahre 1914—1919, enthält also die Kriegszeit. Es ist eine deutliche Hemmung der Falltendenz festzustellen. 1914 starben 14,3 Säuglinge, 1919 12,9. Die Sterblichkeit ist also fast die gleiche geblieben. Der dritte Abschnitt umfaßt die Nachkriegszeit. Es tritt wieder eine stärkere Abnahme ein, die bis 1926 ziemlich konstant verläuft und von 12,9 auf 8,1 abfällt. Dann wird der Verlauf durch eine kleine Steigung unterbrochen, um aber schließlich doch noch gegenüber 1926 erheblich abzunehmen. Die Sterblichkeit beträgt 1934 5,7.

Darstellung 1. Säuglingssterblichkeit in Würzburg (starke Linie). Natalität in Würzburg (gestrichelte Linie).

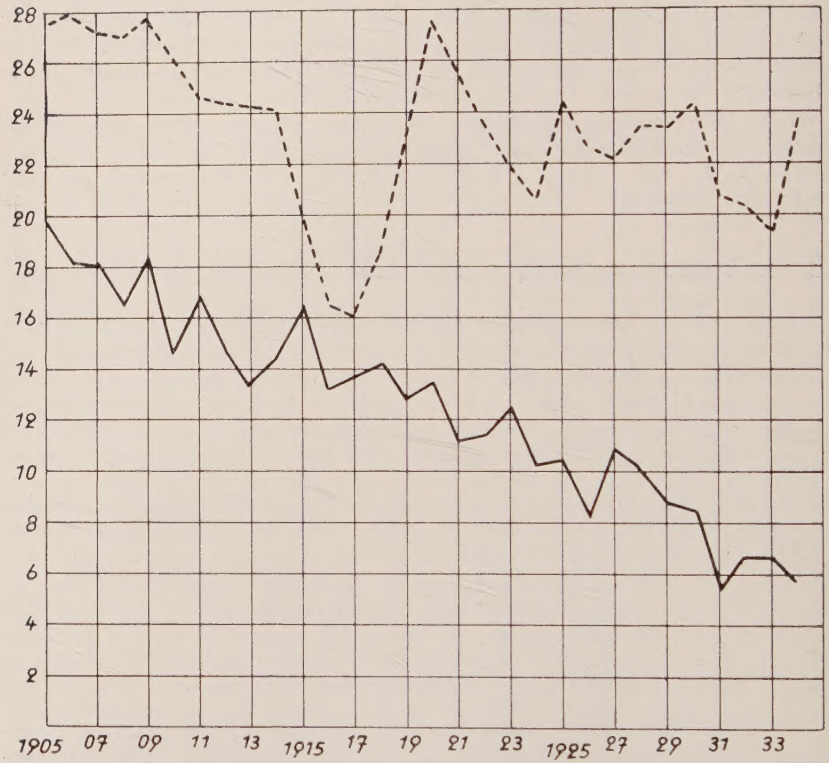


Tabelle zu Darstellung 1: I. Allgemeine Säuglingssterblichkeit.
II. Natalität, berechnet auf 1000 Einwohner.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1905	19,8	27,6	1920	13,5	27,7
1906	18,4	28,1	1921	11,2	25,6
1907	18,0	27,2	1922	11,5	23,8
1908	16,5	27,1	1923	12,4	21,9
1909	18,4	27,8	1924	10,1	20,7
1910	14,7	26,1	1925	10,4	24,1
1911	16,5	24,8	1926	8,1	22,7
1912	14,8	24,2	1927	11,0	22,3
1913	13,4	24,1	1928	10,2	23,4
1914	14,4	24,0	1929	8,7	23,3
1915	16,2	20,0	1930	8,5	24,3

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1916	13,3	16,6	1931	5,3	20,9
1917	13,6	16,1	1932	6,7	20,5
1918	14,3	18,4	1933	6,7	19,1
1919	12,9	23,2	1934	5,7	23,8

Die Zusammenstellung der Werte in Fünfjahresdurchschnitten macht den Verlauf übersichtlicher, da die Bezugszahl größer wird. Tabelle 2 zeigt den oben beschriebenen Verlauf, besonders die Hemmung der Fallgeschwindigkeit durch die Kriegszeit.

Tabelle 2: Die Säuglingssterblichkeit in Würzburg in Fünfjahresdurchschnitten.

1905 — 1909	18,2	= 100,0
1910 — 1914	14,7	= 81,0
1915 — 1919	14,1	= 77,2
1920 — 1924	11,8	= 64,8
1925 — 1929	9,7	= 53,1
1930 — 1934	6,6	= 36,3

Wenn der erste Wert = 100 gesetzt wird, dann nehmen die übrigen im Vergleich zu ihm wie folgt ab:

Abnahme vom 1. Durchschnitt zum 2. = 19,8
Abnahme vom 2. Durchschnitt zum 3. = 3,8
Abnahme vom 3. Durchschnitt zum 4. = 12,4
Abnahme vom 4. Durchschnitt zum 5. = 11,7
Abnahme vom 5. Durchschnitt zum 6. = 16,4

Zwischen dem 2. und 3. Durchschnitt ist also keine wesentliche Abnahme vorhanden.

Es fallen weiterhin einige Punkte der Kurve auf, die weit über das Niveau hervorragen. Es sind dies die Jahre 1909, 1911, 1915, 1918, 1923, 1927. Sie sind folgendermaßen zu deuten:

Der Gipfel des Jahres 1911 ist aus einer Steigerung der Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen zu verstehen, die durch die starke Sommersterblichkeit des überaus heißen Jahres bedingt ist.

Der Gipfel des Jahres 1915 ist durch eine Steigerung der Sterblichkeit an Lungenentzündung entstanden. Dies ist die Folge des Hitzejahres 1914. In ihm war wie im Jahre 1911 eine starke Sterblichkeit an Verdauungskrankheiten vorhanden, die aber bei weitem nicht so groß war wie die des Jahres 1911. Diese Erscheinung dürfte die Folge der nun schon schlagkräftigeren Säuglingsfürsorge und der besseren ärztlichen Therapie sein. Sie rettete 1914 viele der an Verdauungskrankheiten leidenden Säuglinge, die aber durch den überstandenen Infekt geschwächt waren und so im Folgejahr 1915 eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Lungenentzündung zeigten und ihr auch zum Teil erlagen.

Der Gipfel des Jahres 1923 ist gleichfalls durch Betrachtung der Todesursachestatistik zu verstehen. Diese zeigt eine Steigerung der Todesfälle an Verdauungskrankheiten, Lungenentzündung und Influenza. Sie dürfte durch eine Verschlechterung der Umweltsbedingungen als Folge der Inflation entstanden sein.

Der Gipfel des Jahres 1927 ist durch ein sprunghaftes Ansteigen der Sterbefälle an Lebensschwäche und Bildungsfehlern bedingt. Die Steigerung ist nicht erklärbar.

Auch die Zacke des Jahres 1909 ist nicht zu analysieren, da das Todesursachenmaterial von dieser Zeit nicht mehr verfügbar ist.

Ein Rückgang der Säuglingssterblichkeit im Sinne der ROTT'schen drei Perioden ist für Würzburg nicht festzustellen, da das bearbeitete Material im Verhältnis zu dem von ROTT wohl zu klein ist.

Unverkennbar aber ist eine gleichbleibende, fallende Tendenz der Säuglingssterblichkeit in Würzburg, die durch den Krieg erheblich aufgehalten wurde, um in der Nachkriegszeit im gleichen Maße weiterzufallen.

In welcher Weise die einzelnen Todesursachen hierfür verantwortlich zu machen sind, soll im nächsten Kapitel eingehend betrachtet werden. Vor diesem soll die Natalitätskurve kurz beurteilt werden. Sie bringt nichts wesentlich neues. Sie zeigt den bekannten starken Abfall während der Kriegszeit, der keinen Einfluß auf die Säuglingssterblichkeit hatte; weiter läßt sie das starke Ansteigen in der Nachkriegszeit und das von einzelnen Zacken unterbrochene Sinken bis zur Jetztzeit erkennen. Vermißt wird aber ein stärkeres, dem Verlauf der Säuglingssterblichkeit entsprechendes Abfallen der Natalität, wie es sonst zu beobachten ist. Dies ist in dem Sinne zu verstehen, daß in den bearbeiteten Zahlen aus Gründen mangelnder statistischer Erhebung keine Ausscheidung der Ortsfremden getroffen werden konnte. Daher mußte die Zahl der Geburtlichkeit ungenau werden, da sie die von Ortsfremden in Würzburg geborenen Säuglinge in Beziehung setzt zu der Einwohnerzahl Würzburgs. Aus diesem Grunde wird auf die genaue Darstellung einzelner Zahlen verzichtet und nur die Natalitätskurve im Ganzen gezeigt. Die übrigen Relationen werden nicht oder nur gering durch das Unvermögen der Ausscheidung Ortsfremder gestört, da sie nicht auf die Einwohnerzahl bezogen sind. Die genaue Ausscheidung der Todesursachen nach Ortsfremden und Ortsansässigen wird nach Angabe des bayerischen statistischen Landesamtes München erst ab 1933 durchgeführt, so daß es überflüssig ist, die Werte in dieser Arbeit zu betrachten.

III. Der Anteil der einzelnen Todesursachen am Rückgang der Säuglingssterblichkeit in Würzburg.

Bei Durchsicht der amtlichen Todesursachenstatistik, die die Ergebnisse der Leichenschauscheine enthält, ergibt sich naturgemäß eine Zusammenfassung der einzelnen Todesursachen in größere Gruppen. Dies ist um so mehr nötig, weil die einzelne Todesursachenzahl zu klein ist.

Die Gruppen sind folgende:

1. Todesursachengruppe: Verdauungskrankheiten.
2. Todesursachengruppe: Erkrankungen der Atmungsorgane.
3. Todesursachengruppe: „Andersbenannte Todesursachen".

4. Todesursachengruppe: Akute und chronische Infektionskrankheiten.
5. Todesursachengruppe: Lungenentzündung und Influenza.
6. Todesursachengruppe: Lebensschwäche und Bildungsfehler.

Außer diesen besteht noch ein Rest, der unbeachtet bleibt, da er klein ist und wenigzusammengehörige Todesursachen enthält, wie z. B. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, Krankheiten der Kreislauforgane, Neubildungen, Mord, Verunglückungen und unbekannte Todesursachen.

1. Todesursachengruppe: Verdauungserkrankungen.

In ihr sind folgende Krankheiten zusammengefaßt: Magen- und Darmkatarrh, Brechdurchfall, Blinddarmentzündung, andere Krankheiten der Verdauungsorgane wie z. B. Pylorusspasmus, Dystrophie und andere.

Darstellung 3: Die Sterblichkeit an Verdauungskrankheiten.
Auf 1000 Lebendgeborene bezogen (starke Linie).
Auf 100 Gestorbene bezogen (gestrichelte Linie).

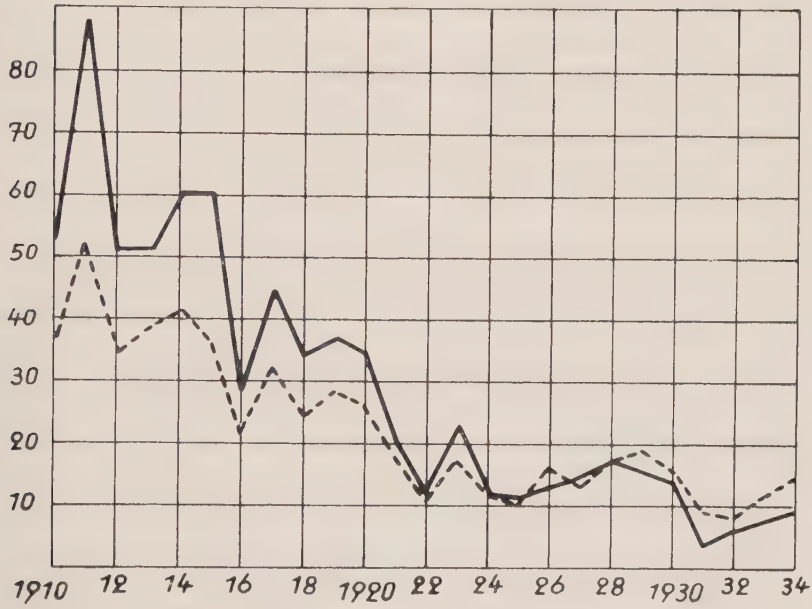


Tabelle zu Darstellung 3: I. = auf 1000 Lebendgeborene.
II. = auf 100 Gestorbene.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1910	52,7	35,9	1922	11,9	10,4
1911	86,5	52,3	1923	21,3	17,2
1912	50,3	34,1	1924	11,9	11,8

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1913	51,1	38,1	1925	10,6	10,2
1914	58,0	40,4	1926	12,9	16,0
1915	58,1	35,8	1927	14,6	13,3
1916	27,8	20,9	1928	17,5	17,2
1917	43,1	31,8	1929	16,1	18,5
1918	34,1	23,9	1930	13,0	15,3
1919	36,3	28,1	1931	4,9	9,3
1920	34,5	25,5	1932	5,0	7,5
1921	21,0	18,7	1933	7,3	10,3
			1934	8,7	15,3

Aus Darstellung 3 und der dazugehörigen Tabelle ist zu ersehen, daß die Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen sehr stark abgenommen hat!

1910 starben von 1000 Lebendgeborenen 52,7
1934 starben von 1000 Lebendgeborenen 8,7

an Verdauungskrankheiten.

Der Verlauf der Kurve zeigt eine starke Falltendenz, wie es in gleicher Weise für ganz Deutschland gültig ist. Von den starken Erhebungen einzelner Jahre abgesehen, bleibt die Kurve von 1910—1915 auf gleicher Höhe. Erst im Jahre 1916 beginnt der Abfall, der aber dann schnell und rasch verläuft und — abgesehen vom Hitzejahr 1917 und einer ihm folgenden leichten Erhebung — bis 1922 andauert und eine Sterblichkeit von 11,9 erreicht, was fast schon dem heutigen Niveau entspricht.

Wie schon erwähnt, wird der gleichmäßige Verlauf der Kurve durch die beiden Hitzejahre 1911 und 1917 unterbrochen. Ein dritter Gipfel ist der des Jahres 1923, der allgemein als Inflationsgipfel bezeichnet wird. Er dürfte durch schlechtere Umweltssituationen bedingt sein. Nach 1923 bleibt die Kurve ziemlich eintönig, zeigt eine unbedeutende Welle, sinkt dann noch einmal etwas stärker, um 1931 ihren tiefsten Stand von 4,9 zu erreichen. Heute ist die Tendenz wieder eine leicht ansteigende.

Die Bewegung der Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen entspricht also in etwa der Lehre Rott's vom Rückgang der Säuglingssterblichkeit in drei Perioden. Diese sind:

I. Periode: Dauer von 1903—1913. In ihr nahmen hauptsächlich die Todesfälle an „andersbenannten Todesursachen" ab.

II. Periode: Dauer von 1914—1918. In ihr nahmen die Todesfälle an Verdauungserkrankungen wesentlich ab.

III. Periode: Dauer von 1918—1925. In ihr nahmen die Todesfälle an Verdauungserkrankungen weiter ab, hinzu kommt ein beginnender Rückgang der Sterblichkeit an Lungenentzündung und Influenza, sowie an Lebensschwäche und Bildungsfehlern.

Der Rückgang der Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen fällt auch in Würzburg im wesentlichen in die Jahre 1916—1921, also in die zweite Rott'sche Periode.

Tabelle 4: Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	59,6	= 100,0
2. Durchschnitt:	40,1	= 67,3
3. Durchschnitt:	20,6	= 34,5
4. Durchschnitt:	14,4	= 24,1
5. Durchschnitt:	8,0	= 13,4

Die Größe des Rückgangs ist noch eindrücklicher aus den Fünfjahresdurchschnitten zu erkennen, da diese eine größere absolute Zahl umfassen und daher einen gleichmäßigeren Verlauf aufweisen. Die Gesamtabnahme beträgt im 5. Durchschnitt gegenüber den 1.: 86,6%!

Wesentlicher ist die Betrachtung des prozentualen Anteils der Sterblichkeit an Verdauungskrankheiten an der Gesamtsäuglingssterblichkeit (siehe gestrichelte Linie), da dieser Aufschluß über die Gefährlichkeit der einzelnen Todesursachen gibt. Denn nicht nur die Betrachtung der Todesursache „als solche" ist von Wichtigkeit, sondern auch die Überlegung, an welcher Krankheit jeweils die meisten Kinder sterben.

Tabelle 5: Prozentualer Anteil der Todesfälle an Verdauungskrankheiten an der Gesamtsäuglingssterblichkeit. Dargestellt in Fünfjahresdurchschnitten.

1. Durchschnitt:	40,4	= 100,0
2. Durchschnitt:	28,5	= 70,4
3. Durchschnitt:	17,4	= 43,1
4. Durchschnitt:	14,9	= 36,7
5. Durchschnitt:	12,1	= 30,0

War in den Jahren 1910—1914 noch fast die Hälfte aller Verluste durch Verdauungskrankheiten bedingt, so sind es heute nurmehr durchschnittlich 12%. Die Gefährlichkeit der Verdauungserkrankungen, die 1910 noch sehr erheblich war, ist heute fast nicht mehr vorhanden!

Dieser Vorgang, der ausschlaggebend war für den Rückgang der Säuglingssterblichkeit und ebenso für die Gesamtsterblichkeit des deutschen Volkes, ist in erster Linie der staatlichen Fürsorge zu verdanken, die durch die Propagierung des Stillens und durch die Verbreitung der von der deutschen Kinderheilkunde geschaffenen einwandfreien künstlichen Ernährung Wertvollstes für die Volksgemeinschaft leistete.

Am besten wird dies durch den Vergleich der beiden Hitzejahre 1911 und 1917 bewiesen; bei gleichen äußeren Umständen ist die Sterblichkeit an Verdauungserkrankungen im Jahre 1917 erheblich geringer als im Jahre 1911!

1911 starben an Verdauungserkrankungen 86,5 pro mille,
1917 starben an Verdauungserkrankungen 43,1 pro mille.

Das sind auf 100 gestorbene Säuglinge berechnet:

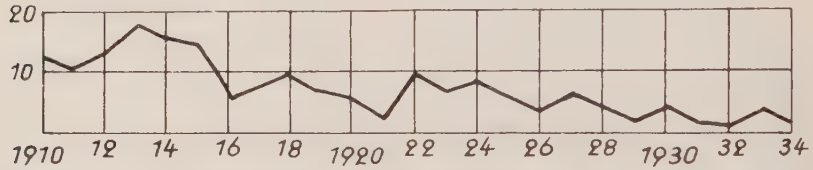
1911 52,3%, 1917 31,8%.

Diese Zahlen sprechen eindeutig für den Wert der geleisteten Arbeit!

2. Todesursachengruppe: Erkrankungen der Atmungsorgane.

In ihr sind enthalten alle Sterbefälle an Erkrankungen der Atmungsorgane außer Lungenentzündung, Grippe, Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

Darstellung 6: Sterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.



Auch die Todesfälle dieser Gruppe haben in gleichem Maße wie die der ersten abgenommen.

1910 starben an Erkrankungen der Atmungsorgane 12,2 p. m.
1934 starben an Erkrankungen der Atmungsorgane 0,4 p. m.

Der Verlauf der Kurve zeigt im weiteren keine Besonderheiten. Der Abfall fällt hauptsächlich in die 2. ROTT'sche Periode. Er liegt zwischen 1915 mit 14,2 p. m. und 1921 mit 3,0 p. m. Todesfällen. Die Einflüsse der Inflation machen sich durch eine leichte Steigerung in den Jahren 1922 und 1923 bemerkbar. Ihr folgt ein gleichmäßig verlaufender Abfall bis 1934 mit 0,4 p. m. Sterblichkeit.

Tabelle zu Darstellung 6: I. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene. II. Berechnet auf 100 Gestorbene.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1910	12,2	8,3	1922	9,6	8,4
1911	11,1	6,7	1923	7,4	6,0
1912	13,4	9,1	1924	7,7	7,7
1913	16,7	12,5	1925	6,4	6,2
1914	15,3	10,7	1926	4,3	5,3
1915	14,2	8,8	1927	5,8	5,3
1916	6,1	4,6	1928	4,1	4,1
1917	7,6	5,6	1929	1,8	2,1
1918	8,5	6,0	1930	3,8	4,4
1919	6,8	5,2	1931	1,0	1,9
1920	3,0	2,7	1932	0,5	0,8
1921	3,0	3,7	1933	3,1	4,7
			1934	0,4	0,7

Tabelle 7: Sterblichkeit an Erkrankungen der Atmungsorgane in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	13,7	= 100,0
2. Durchschnitt:	8,7	= 63,5
3. Durchschnitt:	6,7	= 48,8
4. Durchschnitt:	4,4	= 32,4
5. Durchschnitt:	1,8	= 12,8

Tabelle 7 zeigt den oben beschriebenen Verlauf in übersichtlicherer und gleichmäßigerer Form. Die Gesamtabnahme beträgt 87,2%.

Tabelle 8: Anteil der Sterblichkeit an Atmungsorganerkrankungen an der Gesamtsäuglingssterblichkeit. Berechnet auf 100 Gestorbene.

1. Durchschnitt:	9,3	= 100,0
2. Durchschnitt:	6,2	= 66,7
3. Durchschnitt:	5,6	= 60,2
4. Durchschnitt:	4,7	= 50,1
5. Durchschnitt:	2,7	= 28,9

Die Gefährlichkeit dieser Todesursachengruppe ist, wie vorstehende Tabelle ergibt, gering, da der Anteil an 100 gestorbenen Säuglingen nur ein kleiner ist. Immerhin ist auch hierin eine erhebliche Minderung eingetreten, die heute gegenüber 1910—1914 71,1% beträgt.

Die Ursachen für den Rückgang dieser Todesursachengruppe sind die gleichen wie bei der ersten. Wesentlich ist also die Besserung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse und der Fürsorge, sowie die Möglichkeit, mehr Mittel und größere Sorgfalt aufwenden zu können.

3. Todesursachengruppe: Die „andersbenannten Todesursachen".

Die in ihr zusammengefaßten Erkrankungen sind verschiedenartigster Natur. Gemeinsam aber für fast alle ist ihre Abhängigkeit von Pflege- und Ernährungsfehlern (Rott). Die Zusammenstellung folgt in etwa der Einteilung Rott's.

1. Rose, Starrkrampf, andere Wundinfektionen.
2. „Andere Erkrankungen des Nervensystems" außer Gehirnschlag, Genickstarre, Meningitis tuberkulosa. — Die wahren Todesursachen der anderen Erkrankungen des Nervensystems sind zur Hauptsache „Krämpfe", die, soweit sie auf Spasmophilie beruhen, ebenfalls Folge von Ernährungsfehlern sind.
3. „Andersbenannte Todesursachen der Todesursachenstatistik". Welche wahren Todesursachen in ihr enthalten sind, ist aus der Statistik nicht zu ermitteln. Nach Rott sind auch hier „Krämpfe" die Haupttodesursache.

Neben den Verdauungserkrankungen ist nach Rott auch diese Gruppe am Rückgang der Säuglingssterblichkeit wesentlich beteiligt. Ihr Rückgang fällt in die 1. Periode und ist die Folge der Besserung der allgemeinen Volkshygiene.

In Würzburg ist die absolute Größe dieser Gruppe bei weitem nicht so erheblich wie die von Rott angegebene. Dies wird die Folge von statistischen Erhebungsunterschieden sein, da es nicht allgemein geregelt ist, welche Todesfälle eigentlich zu den „andersbenannten Todesursachen" zu zählen sind. Daher ist ein Vergleich der Würzburger Zahlen mit den von Rott angegebenen nicht möglich.

Gemeinsam bleibt aber die Abhängigkeit von Pflege- und Ernährungsfehlern und der Anteil der Krämpfe, der aber leider nicht zahlenmäßig genau angegeben werden kann. Nach Rott ist er etwa 50%.

Da die Ursachen dieser Todesursachengruppe ebensoleicht fürsorgerisch erfaßt werden können, wie die der 1. und 2. Gruppe, ist ein Rückgang zu erwarten.

Darstellung 9: Sterblichkeit an „andersbenannten Todesursachen". Auf 1000 Lebendgeborene bezogen (starke Linie). Auf 100 Gestorbene bezogen (gestrichelte Linie).

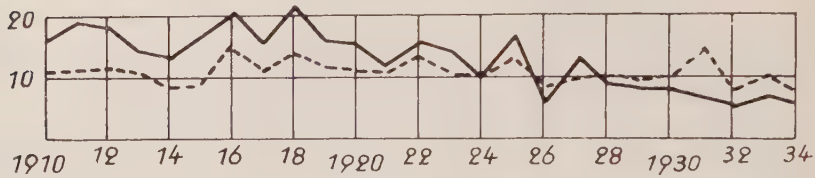


Tabelle zu Darstellung 9: I. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene. II. Berechnet auf 100 Gestorbene.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1910	15,8	10,7	1922	15,1	13,1
1911	18,7	11,3	1923	13,9	11,2
1912	18,3	12,3	1924	9,8	9,7
1913	13,9	10,3	1925	14,7	14,2
1914	12,9	9,0	1926	5,7	7,1
1915	15,4	9,5	1927	10,7	9,8
1916	19,7	14,8	1928	8,7	8,6
1917	15,3	11,3	1929	7,8	9,0
1918	19,5	13,7	1930	8,4	9,9
1919	15,5	12,0	1931	6,8	13,0
1920	14,5	10,7	1932	5,0	7,5
1921	12,4	11,1	1933	6,2	9,3
			1934	4,6	8,0

Das Zahlenmaterial obenstehender Darstellung ergibt die erwartete Abnahme der Sterblichkeit!

1910 starben an andersbenannten Todesursachen 14,9 p. m.
1934 starben an andersbenannten Todesursachen 4,6 p. m.

Die Kurve zeigt eine ziemlich gleichmäßige, ruhige Falltendenz, die nur durch eine Erhebung während der Kriegszeit unterbrochen wird. Sie steigt dort bis auf 19,7 im Jahre 1916 und 19,5 im Jahre 1918. Zunahme der Pflegefehler in Folge der allgemeinen Lage des Krieges wird die Ursache sein. Es folgt dann in der Nachkriegszeit ein starker Rückgang, der 1934 einen Wert von 4,6 erreicht. Der Rückgang liegt in der Hauptsache in der 3. ROTT'schen Periode zwischen 1919 und 1934, während er bei ROTT selbst (siehe oben) in die Zeit zwischen 1903 und 1913 fällt. Ob auch zu dieser Zeit in Würzburg eine Senkung vorhanden war, kann nicht aufgedeckt werden, da das Material, wie schon mitgeteilt, bereits eingestampft ist.

Tabelle 10: Sterblichkeit an „andersbenannten Todesursachen", in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	15,9	= 100,0
2. Durchschnitt:	17,0	= 106,6
3. Durchschnitt:	13,2	= 83,2
4. Durchschnitt:	9,6	= 60,2
5. Durchschnitt:	6,2	= 39,2

Auch die Fünfjahresdurchschnitte zeigen den oben beschriebenen Verlauf. Die Kriegszeit bringt eine sichtliche Steigerung um 6,6%. Ihr folgt eine ziemlich gleichmäßige Senkung. Der Gesamtabfall gegenüber dem 1. Durchschnitt beträgt 60,8%. Er ist also geringer als der der 1. und 2. Todesursachengruppe.

Tabelle 11: Prozentualer Anteil der Sterblichkeit an „andersbenannten Todesursachen" an der Gesamtsäuglingssterblichkeit in Würzburg.

1. Durchschnitt:	10,8	= 100,0
2. Durchschnitt:	12,1	= 111,9
3. Durchschnitt:	11,2	= 104,0
4. Durchschnitt:	9,9	= 91,8
5. Durchschnitt:	9,4	= 86,7

Der Prozentualanteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit dagegen ist nicht wesentlich gesunken. Er hat sogar im 2. und 3. Durchschnitt zugenommen, erst im letzten ist eine geringe Senkung eingetreten, die 13,3% beträgt. Daraus ist ersichtlich, daß die Sterblichkeit an „andersbenannten Todesursachen" nicht wesentlich über den Rahmen des allgemeinen Rückganges der Säuglingssterblichkeit hinausgeht, daß sie vielleicht bis 1924 nachhinkt, um erst dann ein wenig stärker zu fallen und somit die allgemeine Säuglingssterblichkeit im positiven Sinne zu beeinflussen.

4. *Todesursachengruppe: Akute und chronische Infektionskrankheiten.*

In ihr sind folgende Krankheiten zusammengefaßt:

Scharlach,
Masern und Röteln,
Diphtherie und Krupp,
Keuchhusten,
Tuberkulose der Lungen und anderer Organe,
allgemeine akute Miliartuberkulose,
venerische Erkrankungen,
andere übertragbare Erkrankungen, wie Genickstarre, Pocken, Ruhr und Varicellen u. a.

Eine besondere Betrachtung einzelner dieser Erkrankungen ist wegen geringer absoluter Zahlen ungenau und daher unterlassen worden. Es seien aber des allgemeinen Verständnisses wegen einige von ROTT gegebene Zahlen, die größeres absolutes Zahlenmaterial umfassen, aufgeführt:

Besonders stark abgenommen haben die Todesfälle an Scharlach und Diphtherie!

ROTT erhält folgende Zahlen, wenn die erste Zahl jeweils gleich 100 gesetzt wird:

Sterblichkeit der Knaben an Scharlach in Preußen in den Jahren

1903	=	100,0
1913	=	26,8
1918	=	13,4
1925	=	5,5

Der Gesamtrückgang beträgt also 94,5%!

Sterblichkeit der Knaben an Diphtherie in Preußen in den Jahren

1903	=	100,0
1913	=	31,6
1918	=	70,4 (Grippeepidemie)
1925	=	18,7

Der Gesamtrückgang beträgt also 81,3%!

Die Sterblichkeit an Masern zeigt einen Gesamtrückgang von 22,9%, die an Keuchhusten einen von 43,0%.

Auch in Würzburg ist eine Abnahme der Sterblichkeit an Infektionskrankheiten beim Vergleich der Anfangs- und Endwerte unverkennbar.

1910 starben an Infektionskrankheiten 8,1 p. m.
1934 starben an Infektionskrankheiten 2,5 p. m.

Die Kurve zeigt aber, daß zwischen diesen Anfangs- und Endwerten eine nicht unbedeutende Steigerung der Sterblichkeit vorhanden ist.

Darstellung 12: Sterblichkeit an Infektionskrankheiten in Würzburg. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

Tabelle zu Darstellung 12: I. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene, II. Berechnet auf 100 Gestorbene.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1910	8,1	5,5	1922	15,0	13,1
1911	3,8	2,5	1923	8,4	6,8
1912	6,7	4,5	1924	6,7	6,7
1913	2,9	2,1	1925	8,8	8,4
1914	5,3	3,7	1926	5,2	8,8
1915	8,0	4,9	1927	9,3	8,4
1916	14,2	10,7	1928	12,0	11,8
1917	13,2	9,7	1929	3,2	3,7
1918	8,5	6,0	1930	4,2	4,9

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1919	10,6	8,2	1931	2,9	4,6
1920	8,3	6,1	1932	4,0	6,0
1921	9,0	8,0	1933	1,0	1,6
			1934	2,5	4,4

Der Grund hierfür ist wohl sicher in einer Verschlechterung der Umweltsbedingungen durch den Krieg zu suchen. Nach einer um 5,0 p. m. schwankenden Sterblichkeit in der Vorkriegszeit folgt ein deutlicher Anstieg, der 1916 seinen höchsten Wert von 14,2 p. m. erreicht. Die schlechte Umweltslage macht sich auch in der Nachkriegszeit deutlich bemerkbar und bedingt den starken Inflationsgipfel 1922 mit 15,1 p. m. Sterblichkeit. Erst jetzt beginnt der eigentliche Abfall. Der Verlauf der Kurve ist also wesentlich durch Umweltsfaktoren bestimmt, deren Verschlechterung in Kriegs- und Inflationszeit eine deutliche Steigerung der Sterblichkeit verursachte.

Noch deutlicher wird dies Ergebnis durch Berechnung der Fünfjahresdurchschnitte.

Tabelle 13: Sterblichkeit an Infektionskrankheiten in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	5,4	= 100,0
2. Durchschnitt:	10,7	= 199,3
3. Durchschnitt:	9,5	= 175,3
4. Durchschnitt:	8,1	= 149,7
5. Durchschnitt:	3,0	= 55,0

Der 2. Durchschnitt läßt deutlich die Kriegssteigerung erkennen, die 99,3% beträgt. Die Sterblichkeit steigt also während der Kriegszeit um das Doppelte! Auch im 3. Durchschnitt ist sie noch um 75,3% gegenüber der Vorkriegszeit erhöht. Erst im letzten tritt eine Senkung von 45% unter das Vorkriegsniveau ein.

Tabelle 14: Prozentualer Anteil der Sterblichkeit an Infektionskrankheiten an der Gesamtsäuglingssterblichkeit in Würzburg. Berechnet auf 100 Gestorbene.

1. Durchschnitt:	3,7	= 100,0
2. Durchschnitt:	7,6	= 209,3
3. Durchschnitt:	8,1	= 221,6
4. Durchschnitt:	8,3	= 228,5
5. Durchschnitt:	4,5	= 123,3

Wie die Zahlen der Tabelle 14 ergeben, ist der prozentuale Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit gering. Trotzdem ist die Steigung nicht unwichtig, denn sie beweist, daß die Sterblichkeit an Infektionskrankheiten den Rückgang der allgemeinen Säuglingssterblichkeit im geringen Maße verzögert hat. Die Gesamtzunahme beträgt 23,3%.

5. Todesursachengruppe: Lungenentzündung und Influenza.

Sie umfaßt nur die beiden oben genannten Erkrankungen.

Darstellung 15: Sterblichkeit an Lungenentzündungen und Influenza.
Auf 1000 Lebendgeborene bezogen (starke Linie).
Auf 100 Gestorbene bezogen (gestrichelte Linie).

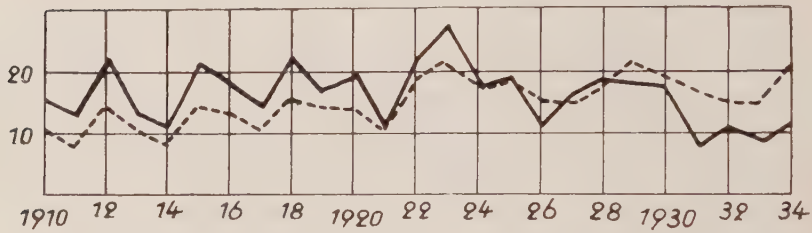


Tabelle zu Darstellung 15: I. Auf 1000 Lebendgeborene berechnet.
II. Auf 100 Gestorbene berechnet.

Jahr	I.	II.	Jahr	I.	II.
1910	14,9	10,1	1922	20,1	17,5
1911	13,0	7,8	1923	26,8	21,6
1912	21,1	14,3	1924	17,5	17,4
1913	13,4	10,0	1925	19,3	18,6
1914	11,0	7,7	1926	11,0	13,6
1915	21,1	13,0	1927	16,6	15,1
1916	17,6	13,3	1928	18,9	18,6
1917	13,9	10,3	1929	17,5	20,1
1918	21,9	15,4	1930	16,8	19,7
1919	17,4	13,5	1931	8,3	15,7
1920	19,1	14,1	1932	10,1	15,0
1921	12,4	11,1	1933	9,3	14,0
			1934	10,8	19,0

Die Todesursachengruppe Lungenentzündung und Influenza zeigt im Vergleich zu den bisher besprochenen Gruppen einen andersgearteten Verlauf. Hat bei diesen — die Todesursachengruppe Infektionskrankheiten stellt eine Übergangsgruppe dar — die Größe der Sterblichkeit und ihr prozentualer Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit mehr oder weniger stark abgenommen, so trifft dies bei der Gruppe 5 und auch bei der folgenden nicht zu. Bei alleiniger Betrachtung der Anfangs- und Endswerte allerdings ist eine Abnahme der Sterblichkeit festzustellen:

1910 starben an Lungenentzündungen und Influenza 14,9 p. m.
1934 starben an Lungenentzündungen und Influenza 10,8 p. m.

Dieser Abfall tritt aber erst nach 1923 ein. Bis dahin steigt die Kurve andauernd und eindeutig. Ihre höchsten Gipfel liegen in den Jahren:

1912 mit 21,1 p.m.
1915 mit 21,1 p.m.
1918 mit 21,9 p.m.
1923 mit 26,8 p.m.

Der Gipfel des Jahres 1918 ist bedingt durch die Grippeepidemie, die auf 1000 Lebendgeborene berechnet 6,1 Todesopfer forderte.

Der Gipfel des Jahres 1923 wird allgemein als Inflationsgipfel bezeichnet. Schlechte Umweltssituationen führten zu einer erhöhten Sterblichkeit nicht nur an Lungenentzündung, sondern auch an Influenza, die in diesem Jahr überhaupt ihre bisher größte Sterblichkeit von 6,9 p. m. aufweist.

Die beiden ersten Gipfel 1912 und 1915 können jeweils als Folge der vorangehenden Hitzejahre 1911 und 1914 verstanden werden. Eine gewisse Anzahl von Säuglingen, die durch das Überstehen der Verdauungsstörung geschwächt waren, zeigten im Folgejahr eine gesteigerte Anfälligkeit gegenüber Lungenentzündung, an der sie dann z. T. starben.

Die Fünfjahresdurchschnitte lassen den oben beschriebenen Verlauf übersichtlicher erkennen.

Tabelle 16: Sterblichkeit an Lungenentzündung und Influenza in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	14,7	= 100,0
2. Durchschnitt:	18,5	= 126,2
3. Durchschnitt:	19,0	= 129,7
4. Durchschnitt:	16,7	= 113,9
5. Durchschnitt:	11,3	= 76,5

Die Sterblichkeit steigt bis zum 3. Durchschnitt um 29,7%, im 4. folgt dann eine unbedeutende Abnahme, die erst im letzten Durchschnitt deutdeutlicher wird. Die Abnahme beträgt im Vergleich zum 1. Durchschnitt 23,5%.

Wie gefährlich aber, trotz des Abfalls der Sterblichkeit in den letzten Jahren, die Erkrankungen an Lungenentzündungen und Influenza für die Säuglinge sind, veranschaulicht Tabelle 17 in klarer Weise.

Tabelle 17: Prozentualer Anteil der Sterblichkeit an Lungenentzündung und Influenza an der Gesamtsäuglingssterblichkeit. Berechnet auf 100 Gestorbene.

1. Durchschnitt:	9,9	= 100,0
2. Durchschnitt:	13,2	= 132,5
3. Durchschnitt:	16,1	= 162,2
4. Durchschnitt:	17,4	= 173,8
5. Durchschnitt:	19,0	= 191,2

Der prozentuale Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit nimmt andauernd zu! Die Gesamtsteigerung beträgt heute etwa 90%. Diese Erkenntnis beweist wiederum, daß es durchaus nicht genügt, die Sterblichkeit einer Todesursachengruppe „als solche" zu betrachten, sondern daß gerade die Beziehungen zu der allgemeinen Säuglingssterblichkeit von größter Wichtigkeit für die Erkennung der Gefährlichkeit der Todesursachen ist.

6. Todesursachengruppe: Lebensschwäche und Bildungsfehler.

Sie umfaßt die Zahlen, die in der amtlichen Todesursachenstatistik unter der Rubrik „angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler" angegeben sind. Außerdem sind in dieser Arbeit noch die Zahlen der Todesfälle an Gehirnschlag hinzugefügt.

Da diese Todesursachenbezeichnung nur allgemeiner Art ist, ist zum besseren Verständnis vor Erörterung des Zahlenmaterials für Würzburg eine Analyse der wahren Todesursachen erforderlich. Mangels eigener, diesbezüglicher statistischer Unterlagen sollen die Ansichten maßgeblicher Autoren gebracht werden, die sicherlich auch für Würzburg zutreffen.

Es steht zunächst fest — das ergeben auch die Zahlen für Würzburg —, daß die Sterblichkeit an „angeborener Lebensschwäche und Bildungsfehlern" wesentlich von der „Frühsterblichkeit", d. h. von der Sterblichkeit in den 1. Lebenstagen, bestimmt wird (ROTT, SEIFFERT).

Als wahre Todesursache der Frühsterblichkeit führt ROTT nach HEIDLER folgende an:

Geburtstrauma,
Lebensschwäche,
Aspiration,
Maceration,
zerstückelte Operationen.

Geburtstrauma und Lebensschwäche sind unter ihnen die wichtigsten. Ihre Anteilnahme an der Frühsterblichkeit ist von HEIDLER für Wien wie folgt angegeben:

Geburtstrauma	45,0%,
Lebensschwäche	27,8%.
Pneumonie	8,3%.

Betrachtet man weiter die Frühgestorbenen ihrer Reife nach, so ergibt sich, daß ¼ von ihnen reif, während ¾ unreif sind (ROTT). Leider fehlen allgemeine Feststellungen dieser Art, da eine diesbezügliche Aufteilung der Todesursachenstatistik erst in jüngster Zeit getroffen wurde. ROTT aber hatte schon 1922 für Berlin die Aufteilung der Gruppe „angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler" in „Frühgeburt", „Geburtstrauma" und „angeborene Lebensschwäche" gefordert. An Hand dieses Materials kommt er zu dem Ergebnis, daß 70% (!) aller Frühgestorbenen Frühgeburten waren. Ähnliche Ergebnisse hat SEIFFERT für Bayern erhalten. Auch REPLOH weist an Hand von Fragebogen für das rheinisch-westfälische Industriegebiet nach, daß mindestens 50% der von ihm erfaßten Frühgestorbenen Frühgeburten waren. Ob diese Frühgeburten nun an Folgen cerebraler Blutungen, die zu Zerstörungen des Wärmezentrums oder des Atemzentrums geführt haben, zu Grunde gehen (YLLPÖ), oder ob sie an anderen Störungen im Sinne einer mangelnden Lebensfähigkeit infolge Unreife cerebraler Zentren starben, mag dahin gestellt bleiben.

Es ist also als Tatsache festzustellen, daß die Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" wesentlich durch die „Frühsterblichkeit" bestimmt wird, und daß diese als wahre Todesursachen „Frühgeburt,

Lebensschwäche und Geburtstrauma" hat (ROTT, SEIFFERT, REPLOH, HEIDLER u. a.).

Aus dieser Erkenntnis heraus wird nun auch die Rubrik „angeborene Lebensschwäche und Bildungsfehler" dem Vorschlage ROTT's folgend, in den deutschen Todesursachenverzeichnissen aufgespalten in:

Frühgeburt,
Lebensschwäche,
Geburtstrauma,
angeborene Mißbildungen.

Es wird also in Zukunft möglich sein, größeres Material zur Stützung dieser Ergebnisse heranzuziehen.

Der in Darstellung 18 gezeigte Verlauf der Sterblichkeit an „angeborener Lebensschwäche und Bildungsfehlern" in Würzburg weist große Ähnlichkeit auf mit dem der Todesursachengruppe „Lungenentzündung und Influenza". Es soll von den starken Erhebungen der Jahre 1910, 1915, 1920, 1927 abgesehen werden.

Darstellung 18: Sterblichkeit an „angeborener Lebensschwäche und Bildungsfehlern".
Auf 1000 Lebendgeborene bezogen (starke Linie).
Auf 100 Gestorbene bezogen (gestrichelte Linie).

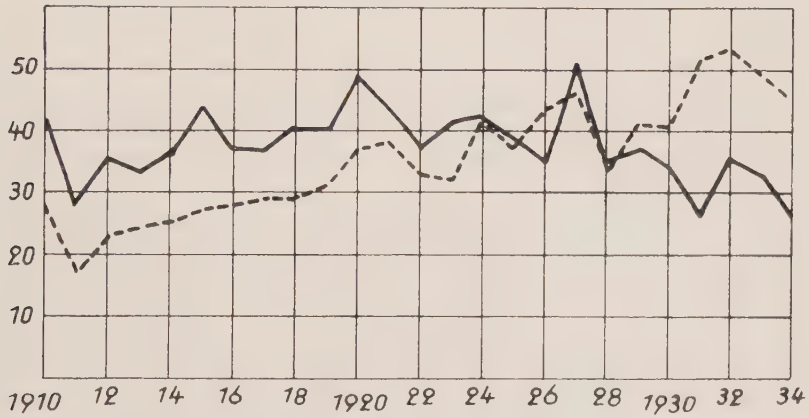


Tabelle zu Darstellung 18: I. Auf 1000 Lebendgeborene.
II. Auf 100 Gestorbene berechnet.
III. Sterblichkeit an Lebensschwäche und Bildungsfehlern im ersten Lebensmonat, berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

Jahr	I.	II.	III.	Jahr	I.	II.	III.
1910	40,1	27,3	35,1	1922	37,3	33,1	36,6
1911	27,9	16,9	22,6	1923	40,2	32,4	36,7
1912	33,6	22,7	31,7	1924	41,8	41,5	38,7

Jahr	I.	II.	III.	Jahr	I.	II.	III.
1913	32,5	24,2	29,6	1925	39,2	37,6	35,5
1914	35,5	24,7	30,7	1926	34,9	43,2	32,1
1915	43,3	26,7	34,2	1927	50,7	46,2	46,8
1916	36,6	27,6	30,5	1928	33,6	33,0	27,1
1917	36,9	28,2	33,4	1929	36,0	41,3	32,3
1918	40,2	28,2	30,4	1930	34,0	39,9	33,2
1919	40,2	31,1	35,3	1931	35,9	49,7	
1920	48,2	35,6	41,1	1932	34,7	51,9	
1921	42,9	38,2	35,6	1933	32,6	48,8	
				1934	25,4	44,5	

Der Verlauf zeigt dann eine bis 1924 andauernd steigende Tendenz.

1911 starben an Lebensschwäche und Bildungsfehlern 27,9 p. m.
1924 starben an Lebensschwäche und Bildungsfehlern 41,8 p. m.

Es folgt dann ein Abfall, der 1934 den Wert von 25,4 p. m. erreicht. Die Kurve bietet also einen wellenförmigen Verlauf dar, dessen Scheitelpunkt in das Jahr 1924 fällt.

Tabelle 19: Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungfehlern" in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 1000 Lebendgeborene.

1. Durchschnitt:	34,0	= 100,0
2. Durchschnitt:	39,6	= 116,7
3. Durchschnitt:	42,4	= 124,7
4. Durchschnitt:	38,8	= 114,1
5. Durchschnitt:	30,4	= 89,4

Auch die Werte der Fünfjahresdurchschnitte zeigen deutlich den wellenförmigen Verlauf. Bis zum 3. Durchschnitt ist eine Zunahme der Sterblichkeit um 24,7% vorhanden. Es folgt dann der Abfall, der im letzten Durchschnitt einen um 10,6% kleineren Wert erreicht als im 1. Durchschnitt.

Ganz im Gegenteil dazu zeigt die Kurve des prozentualen Anteils an der Gesamtsäuglingssterblichkeit einen andauernd deutlich steigenden Verlauf!

Von 100 gestorbenen Säuglingen starben

1910 27,3 1934 44,5

an Lebensschwäche und Bildungsfehlern.

Tabelle 20: Prozentualer Anteil der Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" an der Gesamtsäuglingssterblichkeit in Fünfjahresdurchschnitten. Berechnet auf 100 Gestorbene.

1. Durchschnitt:	23,0	= 100,0
2. Durchschnitt:	28,2	= 122,4
3. Durchschnitt:	35,9	= 155,8
4. Durchschnitt:	40,1	= 174,0
5. Durchschnitt:	46,1	= 200,1

Die gleiche Bewegung zeigen die in Tabelle 20 dargestellten Fünfjahresdurchschnitte. Die Gesamtzunahme beträgt 100%! Der Anteil dieser Todesursachengruppe an der Gesamtsäuglingssterblichkeit hat sich also

gegenüber 1910—1914 genau verdoppelt und erreicht heute eine Höhe von 46,1. Daraus ist die überaus große Gefährlichkeit dieser Todesursachengruppe ersichtlich.

Ähnliche Ergebnisse hat ROTT für Preußen angegeben. Er stellte fest, daß, „sowie die Natalitätskurve gesunken, die Mortalitätskurve an »Lebensschwäche und Bildungsfehlern« gestiegen ist". Da er die Kurve nur bis 1926 verfolgte, konnte er das später eingetretene Absinken der Sterblichkeit noch nicht feststellen.

Da das Entstehen einer Totgeburt wohl zu einem großen Teil den gleichen Bedingungen unterliegt, wie die „Frühsterblichkeit", wird auch für deren Verlauf eine Steigerung zu erwarten sein. Tabelle 21 zeigt, daß dies auch tatsächlich eingetreten ist.

Tabelle 21: Totgeborenen-Quote Würzburgs.
Berechnet auf 1000 Überhauptgeborene.

Jahr	*Totgeborenenquote*	*Jahr*	*Totgeborenenquote*
1905	29,5	1920	34,5
1906	33,1	1921	36,0
1907	22,3	1922	41,3
1908	30,3	1923	41,3
1909	23,0	1924	29,6
1910	33,5	1925	30,4
1911	34,8	1926	40,4
1912	37,9	1927	31,6
1913	35,9	1928	47,7
1914	31,1	1929	53,3
1915	33,0	1930	38,8
1916	34,1	1931	41,2
1917	37,5	1932	35,0
1918	34,7	1933	34,0
1919	39,5	1934	36,1

Die Tabelle zeigt einen ziemlich gleichmäßigen, ansteigenden Verlauf, der bis heute angehalten hat, während die Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" bereits heute wieder eine absteigende Tendenz aufweist. Auch die Werte der Fünfjahresdurchschnitte zeigen das andauernde Ansteigen der Totgeborenenquote Würzburgs.

Tabelle 22: Totgeborenenquote in Fünfjahresdurchschnitten.

1. Durchschnitt:	1905—1909	27,7
2. Durchschnitt:	1910—1914	34,6
3. Durchschnitt:	1915—1919	35,9
4. Durchschnitt:	1920—1924	35,6
5. Durchschnitt:	1925—1929	40,9
6. Durchschnitt:	1930—1934	37,1

Eine besonders auffallende sprunghafte Erhebung fällt in die Jahre 1928 und 1929 mit je 47,7 und 53,3 p. m. Totgeburten. Die Totgeborenenquote ohne Ortsfremde, die für die letzten sieben Jahre aufgestellt werden konnte, zeigt ebenfalls 1928 und 1929 eine Erhebung, die nur zahlenmäßig kleiner ist, als der Wert mit Ortsfremden.

Tabelle 23: Totgeborenenquote Würzburgs in den letzten sieben Jahren. I. Mit Ortsfremden, II. Ohne Ortsfremde.

Jahr	I.	II.
1927	31,6	23,8
1928	47,7	27,9
1929	53,3	35,9
1930	38,8	24,0
1931	41,2	27,1
1932	35,0	27,2
1933	34,0	23,2
1934	36,1	24,1

Wie die Betrachtung der Tabelle 23 zeigt, ist die Totgeborenenquote mit Einschluß der Ortsfremden nur quantitativ verschieden von der Kurve ohne Ortsfremde. Dies ist wohl durch die große Anzahl der Klinikgeburten Würzburgs bedingt.

Der zahlenmäßige Unterschied zwischen beiden Kurven legt nahe, auch die Größe und die einzelnen stärkeren Erhebungen der Mortalität an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" (siehe Darstellung 18) den Klinikgeburten zur Last zu legen, denn in den Gebäranstalten werden viele ortsfremde Mütter entbunden, deren Geburt von vornherein als schwer zu erwarten ist und die oft schon mit abgestorbener Frucht in die Klinik eingewiesen werden. Daß dies überraschenderweise für die Sterblichkeit an Lebensschwäche und Bildungsfehlern nicht der Fall ist, zeigt Tabelle 24.

Die Zahlen sind außer einer etwas stärkeren Ungleichheit in den Jahren 1928 und 1930, die aber durch einen größeren Wert der Kurve ohne Ortsfremde bedingt ist, annähernd gleich!

Tabelle 24: Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" in Würzburg, berechnet auf 1000 Lebendgeborene. I. Mit Ortsfremden. II. Ohne Ortsfremde.

Jahr	I.	II.
1927	50,7	55,6
1928	33,6	57,4
1929	36,0	30,7
1930	34,0	42,3
1931	25,9	23,8
1932	34,7	33,8
1933	32,6	34,9
1934	25,4	22,8

Auch die allgemeine Säuglingssterblichkeit Würzburgs, die in den letzten sieben Jahren nach diesem Gesichtspunkt gesondert betrachtet werden konnte, zeigt keinen wesentlichen Unterschied der beiden Kurven.

Tabelle 25: Säuglingssterblichkeit Würzburgs. I. Mit Ortsfremden. II. Ohne Ortsfremde.

Jahr	I.	II.
1927	11,0	12,1
1928	10,2	11,1

Jahr	I.	II.
1929	8,7	9,4
1930	10,1	10,1
1931	5,3	5,3
1932	6,7	7,2
1933	6,7	6,7
1934	5,7	6,2

Aus dieser Tatsache heraus kann der Schluß gezogen werden, daß die Unmöglichkeit, die Ortsfremden auszuscheiden, keine wesentliche Rolle spielt.

Nach diesen Zwischenbetrachtungen folgt die Darstellung der Gründe, die das Ansteigen der Mortalität an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" verursacht haben könnten.

1. WENDENBURG glaubt den Hauptgrund in einer Zunahme exogener Schädlichkeiten zu sehen, die in einer mangelnden Pflegebereitschaft und Verschlechterung der Pflegemöglichkeit bestünden (zitiert nach ROTT). Da die Sterblichkeit an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" in den ersten drei Lebenstagen am größten ist, glaubt ROTT dieser Ansicht nicht zustimmen zu können, da Pflegeeinflüsse erst in späteren Lebenstagen bemerkbar werden.

Hierfür hat SEIFFERT folgenden statistischen Beweis erbracht:

Anhand gesonderter Betrachtung der Sterblichkeit von Land- und Stadtsäuglingen, von unehelichen und ehelichen Säuglingen (siehe Tabelle 26 und 27) kommt er zu dem Ergebnis, daß Pflegefehler erst nach dem 10. Lebenstag einen Einfluß gewinnen können.

Tabelle 26: (Nach SEIFFERT.) Säuglingssterblichkeit Bayerns, gesondert betrachtet nach Stadt- und Landsäuglingen.

Es starben im Zeitraum:	*Stadtsäuglinge:*	*Landsäuglinge*
1. bis 10. Tag:	27,3% !	25,1%
am 1. Tag:	13,7% !	11,7%
im 1. Monat:	38,0%	39,2% !
7. bis 12. Monat	31,4%	32,2% !

Tabelle 27: (Nach SEIFFERT.) Säuglingssterblichkeit Bayerns, gesondert betrachtet nach unehelichen und ehelichen Säuglingen (es wird nur die Zahl der unehelichen Todesfälle angegeben, wenn die Zahl der ehelichen Sterbefälle = 100 gesetzt wird).

Zeitraum:	*Sterblichkeit der unehelichen im Verhältnis zu den ehelichen Säuglingen:*
1. bis 10. Tag:	144
10. bis 30. Tag:	204 !
1. Monat	163
7. bis 12. Monat	116

Tabelle 26 zeigt eine allgemeine Übersterblichkeit der Landsäuglinge im 1. Lebensjahr, die nur in den ersten 10 Lebenstagen nicht vorhanden ist. Tabelle 27 weist eine Übersterblichkeit der unehelichen Säuglinge auf,

die in den ersten 10 Lebenstagen weitaus geringer ist, als in den folgenden 20 Tagen des 1. Lebensmonats. Wenn man annimmt, daß die Übersterblichkeit der Landsäuglinge gegenüber den Stadtsäuglingen ebenso wie die der unehelichen gegenüber den ehelichen Säuglingen die Folge von Pflegefehlern oder schlechteren Pflegemöglichkeiten ist, kann man aus der fehlenden Übersterblichkeit in den ersten 10 Lebenstagen — bezw. aus der geringeren Übersterblichkeit — auf ein Nichtwirkbarwerden von Pflegefehlern während dieser Zeit schließen.

Daher muß der Einfluß exogener Schädlichkeiten auf die Sterblichkeit an Lebensschwäche und Bildungsfehlern abgelehnt werden.

2. Es müssen also andersgeartete Gründe vorhanden sein, die das Ansteigen der Sterblichkeit verursachen. Diese sind nach ROTT folgende:

a) Die relative Zunahme der Erstgeborenen,
b) Das steigende Alter der Erstgebärenden.

ad a): ROESLE hat gezeigt, daß die sinkende Natalität hauptsächlich auf Kosten der 3., 4., 5. Kinder geht. Die selbstverständliche Folge davon ist eine relative Zunahme der Erstgeborenen. Nach einer Berliner Statistik hat sich der Anteil der Erstgeborenen an 100 Überhauptgeborenen wie folgt geändert:

1901 waren von 100 Geborenen 30,6 Erstgeborene
1926 waren von 100 Geborenen 49,2 Erstgeborene.

Aus der größeren Geburtsgefährdung Erstgeborener heraus ergibt sich zwangsmäßig eine Zunahme der Frühsterblichkeit, da Geburtstrauma eine der wahren Todesursachen für diese ist.

ad b): MOLL hat für Wien anhand des Materials von 20 Mütterberatungsstellen nachgewiesen, daß der prozentuale Anteil der Erstgebärenden über 30 Jahre von 14,4% im Jahre 1924 auf 27,1% im Jahre 1927 gestiegen ist. Er bringt folgende Tabelle:

Tabelle 28: (Nach MOLL.) Anteil und Alter der Erstgebärenden auf je 100 Geburten.

Alter:	*1924*	*1927*
26—30 Jahre	26,4%	32,8%
31—35 Jahre	10,0%	18,6%
36—40 Jahre	3,6%	6,9%

Die gleiche Erscheinung deckt eine Statistik der Sadt Nürnberg auf (angegeben nach ROTT).

Tabelle 29: Anteil und Alter der Erstgebärenden auf je 100 Geburten in der Stadt Nürnberg.

Alter:	*1913*	*1925*
bis 20 Jahre	15,3%	11,3%
20—26 Jahre	55,9%	49,8%
26—32 Jahre	22,6%	29,0%
über 32 Jahre	6,2%	9,7%

Die Zunahme der alten Erstgebärenden beeinflußt die Frühsterblichkeit in doppelter Hinsicht. Sie bringt eine Steigerung der Geburtsgefährdung mit sich, und sie verursacht eine Zunahme der Frühgeburten. — Ob die Zunahme der Frühgeburten noch einen anderen Grund hat, der vielleicht in einer Konstitutionsschwächung der Frau unserer Zeit liegt, mag dahingestellt bleiben. —

Tabelle 30: (Nach LUNDH.) Anteil der Totgeburten auf 100 Erstgebärende verschiedenen Alters.

Alter:	*Anteil der Totgeburten:*
13—19 Jahre	3,5%
20—21 Jahre	2,1%
22—23 Jahre	3,5%
24—26 Jahre	3,8%
27—30 Jahre	4,8%
30—47 Jahre	8,4%

Aus Tabelle 30 ist klar ersichtlich, daß mit steigendem Alter der Erstgebärenden die Geburtsgefährdung größer wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß durch die Zunahme der relativen Erstgeburtenziffer, sowie durch die Steigerung des durchschnittlichen Alters der Erstgebärenden der Anteil der mehrgefährdeten Säuglinge gegenüber früher größer geworden ist. Daraus folgt eine Steigerung der Frühsterblichkeit! (ROTT, SEIFFERT, MOLL, HEIDLER, REPLOH u. a.).

IV. Zusammenfassung und Ausblick.

1. Die Abnahme der Säuglingssterblichkeit in Würzburg ist wesentlich bedingt durch den Rückgang der Todesfälle an Verdauungskrankheiten.
   Der Gesamtrückgang beträgt 86,6%!
   In gleichstarker Weise sank der prozentuale Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit.
2. Die Todesfälle an Erkrankungen der Atmungsorgane haben gleichfalls stark abgenommen.
   Der Gesamtrückgang beträgt 87,2%!
   Der Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit ist gering, ist aber in gleicher Weise kleiner geworden.
3. Die Todesfälle an „andersbenannten Todesursachen" haben außer einer umweltsbedingten Steigerung während des Krieges stark abgenommen.
   Der Gesamtrückgang beträgt 60,8%!
   Der Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit dagegen ist ziemlich gleich geblieben.
4. Die Todesfälle an „akuten und chronischen Infektionskrankheiten" haben gleichfalls außer einer Kriegs- und Nachkriegssteigeurng abgenommen.
   Der Gesamtrückgang beträgt 45,0%!

Der prozentuale Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit zeigt dagegen eine Steigerung, die 23,3% beträgt.

5. Die Todesfälle an „Lungenentzündung und Influenza" zeigen einen wellenförmigen Verlauf mit dem Scheitelpunkt im Jahre 1923.
   Der Gesamtrückgang beträgt 23,5%.
   Der Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit dagegen weist eine bis heute fortdauernde Steigung auf!
   Die Gesamtzunahme beträgt 91,2%!
6. Die Todesfälle an „Lebensschwäche und Bildungsfehlern" zeigen ebenfalls einen wellenförmigen Verlauf mit dem Scheitelpunkt im Jahre 1924.
   Die Gesamtabnahme beträgt 10,6%.
   Der Anteil an der Gesamtsäuglingssterblichkeit zeigt eine bis heute andauernde starke Zunahme.
   Die Gesamtzunahme beträgt 100,1%!

Die Reihenfolge der einzelnen Todesursachengruppen, betrachtet nach der Größe ihres Anteils an der Gesamtsäuglingssterblichkeit, ist heute folgende:

1. „Lebensschwäche und Bildungsfehler" = 46,1%
2. „Lungenentzündung und Influenza" = 19,0%
3. „Verdauungserkrankungen" = 12,1%
4. „Andersbenannte Todesursachen" = 9,4%
5. „Infektionskrankheiten" = 4,5%
6. „Atmungsorganerkrankung" = 2,7%

Diese Übersicht zeigt die Reihenfolge der Gefährlichkeit der einzelnen Gruppen und mithin den Weg, den die Fürsorge zu gehen hat, um auch in Zukunft die allgemeine Säuglingssterblichkeit noch weiter senken zu können. Es mögen dabei folgende Punkte von Wichtigkeit sein:

1. Weitgehendste und intensivste Stillpropaganda und größtmöglichste Verbreitung einer einwandfreien künstlichen Ernährung, um jeden Rückfall der Sterblichkeit an Verdauungskrankheiten zu vermeiden und die allgemeine Konstitutionen der Kinder zu bessern.
2. Beste Schulung für Hebammen auch in Fragen der Säuglingspflege und Säuglingsernährung, da diese auf dem Lande oft die einzigen Berater der Mütter sind.
3. Zusammenlegung der Fürsorge für Mutter und Kind in eine ausführende Hand, um frühzeitige Maßnahmen zu Gunsten des Kindes treffen zu können.
4. Allgemeine körperliche Ertüchtigung der weiblichen Jugend, um die körperliche und seelische Verfassung der deutschen Frau zu heben.
5. Systematische Frühbekämpfung der Rachitis.
6. Frühzeitig Klinikeinweisung bei jeder als schwer zu erwartenden Geburt, besonders bei alten Erstgebärenden. Ärztliche Überwachung der Schwangeren.
7. Anstreben der Frühehe durch Besserung der wirtschaftlichen Lage und durch Hebung der allgemeinen Moral.
8. Erhöhung der durchschnittlichen Kinderzahl auf mindestens 4 Kinder.

Das neue Deutschland hat sich in besonderer Weise für diese Forderungen eingesetzt, sodaß in Zukunft eine Senkung der Sterblichkeit an Lebensschwäche und Bildungsfehlern, sowie an Lungenentzündung und an Influenza zu erwarten ist. Denn nur durch die Senkung dieser Todesursachen ist eine weitere Abnahme der allgemeinen deutschen Säuglingssterblichkeit möglich und es gilt daher alle Kräfte in dieser Richtung zu vereinigen.

Für die Überlassung der Arbeit und weitgehende Anregungen möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Dr. *Rietschel* meinen Dank aussprechen.

Das absolute Zahlenmaterial verdanke ich zum größten Teil der Liebenswürdigkeit des Präsidenten des Münchener statistischen Landesamtes, Herrn Professor Dr. *Zahn*.

Für das Einsehen der Leichenschauscheine bin ich dem Würzburger Gesundheitsamt und insbesondere Herrn Obermedizinalrat Dr. *Brotführer* zu Dank verpflichtet.

Ebenso danke ich dem Direktor des Würzburger statistischen Amtes, Herrn Dr. *Korrherr*, für liebenswürdigen Rat.

Angaben der verwandten Literatur:

FREUDENBERG: Säuglingsfürsorge und Statistik. Archiv für soziale Hygiene und Demographie, Bd. 3.

FREUND: Der Rückgang der Breslauer Säuglingssterblichkeit im Lichte der Rott'schen Lehre von den drei Senkungsperioden. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd. 3.

MEIER: Bewegung der Geburtenziffer der Säuglingssterblichkeit in den verschiedenen Ländern von 1881 bis 1925. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd. 3.

MOLL: Das steigende Alter der Erstgebärenden und seine Folgen für Mutter und Kind. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter. Bd. 3.

SEIFFERT: Die Säuglingssterblichkeit in den ersten drei Lebenstagen und ihre Bedeutung für die Fürsorge. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd.

ROESLE: Bedeutung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit für die Bewegung der Bevölkerung. Archiv für Sozial-Hygiene und Demographie, Bd. 3.

ROTT: Rückgang der Säuglingssterblichkeit; in Ergebnisse der Sozialhygiene und Gesundheitsfürsorge, 1929.

ROTT: Die Frühsterblichkeit. Archiv für Sozialhygiene und Demographie, Bd. 3.

ROTT: Die drei Senkungsperioden der Säuglingssterblichkeit im deutschen Reich. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd. 2.

REPLOH: Ursache der Frühsterblichkeit im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd. 4.

THEISEN: Wird die Frühsterblichkeit durch Anstaltsentbindung günstig beeinflußt? Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, Bd. 4.

YLLPÖ: Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen. Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 24.

Mein Lebenslauf.

Ich bin am 18. September 1913 als Sohn des kath. Volksschulrektors *Johannes Jung* und seiner Ehefrau *Katharina,* geb. Schmitz, in Düsseldorf geboren. Nachdem ich vier Jahre die kath. Volksschule an der Höhenstraße besucht hatte, trat ich Ostern 1923 in die städt. Lessing-Oberrealschule ein, die ich Ostern 1932 nach bestandener Reifeprüfung verließ.

Danach widmete ich mich dem Studium der Medizin. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich an der Universität Würzburg und bestand dort Ende Sommersemester 1934 die ärztliche Vorprüfung, nachdem ich zu Anfang des Wintersemesters 1933/34 den naturwissenschaftlichen Teil der Vorprüfung erledigt hatte. Die klinischen Semester absolvierte ich in Freiburg, Düsseldorf und Würzburg. Ende des Jahres 1937 bestand ich in Würzburg das ärztliche Staatsexamen.

Während der Semesterferien famulierte ich einen Monat an einer inneren Klinik, einen Monat an einer gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung, einen Monat an einer Tuberkulosenheilstätte und drei Monate an einer chirurgischen Klinik.

Ich versichere ehrenwörtlich, die Arbeit selbständig durchgeführt und alle verwandte Literatur angegeben zu haben.

Helmut Jung.